

## WYCENA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH PODSTAWĄ PRAC URZĄDZENIOWO-ROLNYCH

Edward Sawiłow

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

**Streszczenie.** Scalenie gruntów jest jednym z podstawowych zabiegów urzędniowo-rolnych, kształtujących optymalną strukturę przestrzeni rolniczej. Głównym celem zabiegów urzędniowo-rolnych jest poprawa warunków gospodarowania na wsi. Prawidłowe wykonanie prac scaleniovych wymaga przeprowadzenia wiarygodnego i obiektywnego szacunku porównawczego gruntów. W pracy zaproponowano wykorzystanie do określania szacunku porównawczego gruntów podejście porównawcze, z wykorzystaniem cen rynkowych nieruchomości rolnych, na obszarze objętym postępowaniem scaleniovym. Zastosowano dla realizacji postawionego celu jedną z metod analizy statystycznej rynku. W proponowanym modelu wielowymiarowej analizy porównawczej uwzględnione zostały cechy rynkowe różnicujące ceny transakcyjne nieruchomości rolnych.

**Słowa kluczowe:** nieruchomość rolna, szacunek porównawczy gruntów, model, cechy rynkowe

### WSTĘP

Wycena wartości nieruchomości rolnych jest jednym z istotnych tematów w pracach urzędniowo-rolnych. Jest to problem wielowymiarowy zawierający w sobie elementy ekonomiczne, społeczne, organizacyjne i polityczne. W pracach scaleniovych podstawowym problemem jest przyjęcie wiarygodnych i uznanych metod przeprowadzenia szacunku porównawczego gruntów jako podstawy ekwiwalentności gruntów poddanych scaleniu. W Polsce podstawy prawne przeprowadzenia szacunku porównawczego zapisano w ustawie z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1749).

Z przepisów ustawy wynika, że ustawodawca pozostawił pełną swobodę przy ustalaniu zasad określania wartości scalanych gruntów. Oprócz ustawy – zasady przeprowadzania szacunku porównawczego określone zostały w Instrukcji nr 1 Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej o scalaniu gruntów z dnia 24 marca 1983 r. Z zapisów instrukcji wynika, że podczas przeprowadzania szacunku porównawczego

---

Adres do korespondencji – Corresponding author: Edward Sawiłow, Katedra Gospodarki Przemysłowej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, ul. Grunwaldzka 53, 50-357 Wrocław, e-mail: e.sawilow@up.wroc.pl

gruntów objętych scaleniem należy uwzględnić bonitację gruntów, rolniczą przydatność gleb lub zasady określone przez uczestników scalenia. Uczestnicy scalenia ustalają w drodze uchwały zasady określania wartości oraz ewentualnych dopłat i sposobów rozliczenia. W większości postępowań scaleniowych szacunek porównawczy ma charakter względny i wyrażany jest w skali punktowej według wzoru:

$$W = \alpha \cdot \beta \cdot \sum_{i=1}^s p_i \cdot \omega_i \quad (1)$$

gdzie:

$W$  – wartość szacunkowa dowolnego elementu powierzchniowego,

$\alpha$  – zmienny współczynnik ekonomiczny,

$\beta$  – zmienny współczynnik uwzględniający atrakcyjność gruntu,

$p$  – powierzchnia elementu szacunkowego,

$\omega$  – współczynnik glebowo-przyrodniczy.

Zasady i tabele punktacji podane zostały w pracy [Hopfer, Urban 1977]. W przypadku kiedy w postępowaniu scaleniowym zachodzi konieczność określania przez rzeczoznawcę wartości nieruchomości, musi to zostać dokonane w jednostkach pieniężnych. Przyjmowanie wartości nieruchomości w umownych punktach szacunkowych jest największą wadą funkcjonującego modelu szacunku porównawczego gruntów objętych postępowaniem scaleniowym.

Wartość gruntów rolnych powinna odzwierciedlać dotychczasowe trendy zmian ceny rynkowej oraz przewidywane dochody z gruntów. Wartość ta zależy od wielu czynników. Stosowane w Polsce podejścia, metody i techniki wyceny zapisane są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz. U. Nr 2007, poz. 2109 ze zm.). Na terenach wiejskich, wykorzystuje się do wyceny gruntów rolnych głównie dwa podejścia rynkowe, a mianowicie:

- dochodowe, na podstawie osiąganego z nich dochódu w postaci czynszu dzierżawnego,
- porównawcze, opierając się na ich cenach transakcyjnych.

Podejście dochodowe polega na kapitalizowaniu oczekiwanych dochodów czynszowych z dzierżawy gruntów rolnych. Słabą stroną tego podejścia jest to, że w ocenie spodziewanych dochodów istnieje duża dowolność, dodatkowo błąd oszacowania potęguje się poprzez procedurę kapitalizacji. W warunkach gospodarki rynkowej wartość gruntów rolnych zależy od rocznego dochodu z gruntów i stopy procentowej.

W niniejszym opracowaniu autor proponuje uzupełnienie zbioru dotychczasowych metod szacunku porównawczego gruntów o podejście porównawcze, metodę analizy statystycznej rynku. Bardzo dobrym narzędziem do realizacji postawionego celu jest metoda wielowymiarowej analizy porównawczej, z uwzględnieniem wszystkich istotnych czynników mających wpływ na wartość nieruchomości rolnych.

Obecnie główne znaczenie przypisuje się wartości gruntów rolnych według cen rynkowych. Problem wartości gruntów na terenach rolnych nie został dotychczas jednoznacznie rozstrzygnięty w pracach urzędniowo-rolnych. Wartość stanowi ekonomiczną stronę wyceny nieruchomości. Uzewnętrznia się ona w procesie wymiany rynkowej i określona jest przez cenę. Zagadnieniem szacowania wartości nieruchomości rolnych

zajmowało się wielu autorów [Chołaj 1966, Hopfer, Urban 1977, Urban 1975, Hopfer 1991].

Na wartość gruntów na terenach rolnych wywiera wpływ wiele czynników, których kwantyfikowanie stanowić może podstawę opracowania modeli wycen. Określenie wartości rynkowej wszystkich nieruchomości objętych postępowaniem scaleniowym, jako podstawy ekwiwalentów zamiennych, jest najwłaściwszą metodą w dobie gospodarki rynkowej.

## PODSTAWY TEORETYCZNE

W celu określenia szacunku porównawczego gruntów w procesie scalania zaproponowano zastosowanie podejścia porównawczego, metody analizy statystycznej rynku. Przy metodzie analizy statystycznej rynku do porównań przyjmuje się grupę nieruchomości reprezentatywnych dla rynku właściwego miejscowo ze względu na położenie wycenianej nieruchomości, jeżeli były one przedmiotem obrotu rynkowego i dla których znane są ceny transakcyjne, warunki zawarcia transakcji, a także cechy tych nieruchomości. Dokonując próby klasyfikacji metod stosowanych w praktyce lub poddawanych badaniom o charakterze naukowym jako możliwego sposobu realizacji metody analizy statystycznej rynku, należałoby wyróżnić:

- 1) metody oparte na ekonometrycznych modelach regresji wielorakiej i pochodnych,
- 2) metody oparte na sieciach neuronowych,
- 3) metody introspektywne.

Metody oparte na ekonometrycznych modelach regresji należą do najczęściej podejmowanych prób realizacji metody analizy statystycznej rynku, zwłaszcza w ujęciu liniowym. Zwykle dają one jednak mało zadowalające wyniki. Przyczyną tego są trudności ze spełnieniem szeregu warunków formalnych, jakie są stawiane już na etapie budowy modelu. Należą do nich:

- a) istnienie dobrej teorii pozwalającej na wyspecyfikowanie zbioru istotnych zmiennych objaśniających,
- b) istotne zmienne powinny być mierzalne,
- c) istnienie i dostępność danych statystycznych o wszystkich zmiennych,
- d) zmienne objaśniające powinny być silnie skorelowane ze zmienną objaśnianą i nieskorelowane pomiędzy sobą,
- e) zmienne objaśniające powinny cechować się wystarczająco dużą zmiennością,
- f) uwzględnienie bezpośrednio w modelu wszystkich najważniejszych zmiennych objaśniających,
- g) trafne dobranie postaci analitycznej modelu,
- h) stabilność oszacowanych relacji,
- i) nielosowość zmiennych objaśniających.

Do metody analizy statystycznej rynku zaliczyć można również metodę wielowymiarowej analizy porównawczej. Metoda ta pozwala na otrzymanie obiektywnej wartości rynkowej różnego rodzaju nieruchomości, w szczególności gruntów rolnych. Wielowymiarowa analiza porównawcza jest dyscypliną naukową pozwalającą na analizę obiektów i zjawisk złożonych, tj. takich, na których stan wpływa jednocześnie wiele cech. W pracach scaleniowych mamy do czynienia z tego rodzaju problematyką. Każda

nieruchomość rolna może być bowiem opisana zbiorem cech diagnostycznych. Do podstawowych pojęć w wielowymiarowej analizie zalicza się obiekty i cechy. W dalszej części pracy przez obiekty będziemy rozumieć nieruchomości rolne położone na obszarze objętym postępowaniem scaleniowym, natomiast przez cechy – ich charakterystyki, którymi te nieruchomości się odznaczają. Zarówno nieruchomości rolne, jak i cechy mają liczbowe charakterystyki, co umożliwi ich wszechstronne analizowanie oraz przetwarzanie za pomocą wielowymiarowej analizy porównawczej.

Przedmiotem wielowymiarowej analizy porównawczej są nieruchomości, których podobieństwo wyznaczają wartości pewnej zmiennej syntetycznej. Wyższe wartości zmiennej syntetycznej powinny świadczyć o wyższej wartości szacunkowej nieruchomości. W celu identyfikacji cech stosuje się metody analizy i oceny merytorycznej oraz metody statystyczne bazujące na macierzy korelacji pomiędzy cechami.

W proponowanym podejściu jedną z pierwszych czynności jest opis i charakterystyka nieruchomości objętych postępowaniem scaleniowym, które w ostatnim czasie były przedmiotem obrotu rynkowego na tym obszarze.

Kolejną czynnością jest ustalenie rodzaju oraz liczby cech rynkowych wpływających na poziom cen na obszarze objętym postępowaniem scaleniowym. Cechy nieruchomości mają właściwości jakościowe lub ilościowe. Zgodnie z obowiązującymi standardami wyceny nieruchomości – wartości tych cech muszą być podane w przyjętych skalach pomiarowych. Zakres skali ocen cech może być zróżnicowany. Obszar objęty pracami urzędniowo-rolnymi scharakteryzować można za pomocą macierzy  $\mathbf{X}$  i wektora  $\mathbf{C}$ . W macierzy  $\mathbf{X}$  wiersze oznaczają poszczególne nieruchomości, kolumny oznaczają wartości poszczególnych cech nieruchomości. Cechy jakościowe muszą być zapisane w przyjętej skali liniowej lub nieliniowej. Najczęściej stosowana jest skala liniowa. Wektor  $\mathbf{C}$  oznacza zaktualizowane, na datę przeprowadzenia szacunku porównawczego, jednostkowe ceny nieruchomości rolnych, które były przedmiotem obrotu rynkowego. Mamy:

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2m} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad \mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{bmatrix} \quad (2)$$

Powyzsze dane charakteryzujące nieruchomości rolne, które były przedmiotem obrotu rynkowego na obszarze objętym postępowaniem scaleniowym, stanowią podstawę do określenia wartości wszystkich nieruchomości objętych tym postępowaniem.

Przy określaniu wartości szacunkowych nieruchomości wartość merytoryczna poszczególnych cech odgrywa rolę podstawową, niemniej jednak wpływ poszczególnych cech opisujących nieruchomości nie jest jednakowy. W celu ustalenia wpływu cech na wartość szacunkową nieruchomości wprowadza się współczynniki wagowe (oznaczone dalej jako  $s_j$ ). Analizę metod ustalania współczynników wagowych, według formuł statystycznych, przedstawiono w pracy Sawilowa [2004a].

Cechy nieruchomości rolnych mają zazwyczaj różne miana i różne zakresy zmienności. Nie można wykonywać na tych wartościach operacji arytmetycznych ani ich porównywać. Aby możliwe było ich porównywanie, należy wykonać elementarne przekształcenia na pierwotnych wartościach cech, nazywane normalizacją statystyczną cech.

Operacja normalizacji cech polega na takiej transformacji pierwotnych wartości cech, aby nowe realizacje cech charakteryzowały się pożądanymi właściwościami. W wyniku normalizacji wszystkie cechy są liczbami nieujemnymi i mieszczą się w określonym i znanym przedziale wartości. Do najważniejszych metod normalizacji cech zalicza się przekształcenia ilorazowe, standaryzację i unitaryzację. W pracy zastosowano przekształcenie ilorazowe w postaci:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j} \quad (3)$$

gdzie:

$x_{ij}$  – cechy nieruchomości,  
 $\bar{x}_j$  – średnia arytmetyczna  $j$ -tej cechy.

Głównym celem normalizacji jest uzyskanie formalnych podstaw do wykonywania działań arytmetycznych na zbiorach cech nieruchomości o różnych mianach. Ważnym czynnikiem jest również to, że w wyniku normalizacji wszystkie wartości cech znajdują się w określonym i znanym przedziale zmienności.

W wielowymiarowej analizie porównawczej do porównywania nieruchomości wykorzystuje się zmienne syntetyczne, umożliwiające porównywanie nieruchomości za pomocą jednej syntetycznej wielkości. Idea zmiennej syntetycznej polega na zastąpieniu wektora cech, opisującego daną nieruchomość, skalarną wielkością zagregowaną. Umożliwia to porównywanie i porządkowanie nieruchomości względem siebie, co jest jednym z podstawowych warunków przy szacunku porównawczym gruntów, w celu zapewnienia ekwiwalentności gruntów zamiennych w procesie scaleniovym.

Analityczne formuły wyznaczania jednej wielkości syntetycznej opisującej nieruchomości można podzielić na dwie grupy: bezwzorcowe i wzorcowe. W pracy zastosowano bezwzorcowe zmienne syntetyczne, obliczane jako wartości średnie ważone zbioru cech opisujących poszczególne nieruchomości. Wykorzystano w tym celu formułę w postaci:

$$q_i = \sum_{j=1}^m s_j \cdot z_{ij} \quad (4)$$

Otrzymane w powyższy sposób mierniki syntetyczne dla poszczególnych nieruchomości pozwalają na prowadzenie analiz porównawczych nieruchomości.

W rezultacie zastosowania procedury wielowymiarowej analizy porównawczej otrzymuje się wektor, którego elementami są realizacje cechy syntetycznej, a więc cechy abstrakcyjnej niewystępującej w zbiorze nieruchomości rolnych objętych postępowaniem scaleniovym. Elementy tego wektora pozwalają na ustalenie podobieństwa w zbiorze nieruchomości w obszarze objętym postępowaniem scaleniovym. W pracy wykorzystano je do ustalenia wartości szacunkowych gruntów. Wartości szacunkowe nieruchomości rolnych określono według formuły:

$$W_i = \frac{\sum_{i=1}^n c_i}{n} \cdot q_i \quad (5)$$

Powyższy wzór określenia wartości nieruchomości podobny jest do formuły ustalania wartości katastralnych, w ramach powszechnej taksacji nieruchomości, podanej w pracy Sawilowa [2004b]. Podsumowując, powyższą procedurę określania wartości nieruchomości rolnych, na potrzeby prac scaleniowych, można ująć w następujących punktach:

- 1) wybór cech mających istotny wpływ na wartość gruntów rolnych,
- 2) określenie jednolitego kierunku preferencji cech,
- 3) ustalenie współczynników wagowych cech,
- 4) ustalenie metody normalizacji cech,
- 5) określenie analitycznej postaci funkcji syntezy, syntezującej,
- 6) ustalenie wartości szacunkowych gruntów.

Określone według wzoru (5) wartości szacunkowe gruntów rolnych, w obszarze objętym postępowaniem scaleniowym, są wartościami rynkowymi i spełniają wymogi stawiane pracom scaleniowym.

### PRZYKŁAD PRAKTYCZNY

Weryfikacje proponowanej metody określenia wartości nieruchomości na potrzeby szacunku porównawczego gruntów w pracach scaleniowych przeprowadzono na obiekcie testowym dzięki informacjom zawartym w rejestrze cen i wartości nieruchomości. Informacje te uzupełnione zostały wynikami lustracji nieruchomości i uzupełnione miarami uzyskanymi z mapy ewidencyjnej. Przyjęto do badań i analizy 18 nieruchomości rolnych (działek gruntu). W wyniku analizy lokalnego rynku nieruchomości rolnych, uwzględniając również wymogi przepisów prawa w zakresie scalania gruntów, ustalono zbiór cech opisujących lokalny rynek nieruchomości rolnych. Zbiór ten obejmował następujące cechy:

- 1) front działki w metrach ( $x_1$ ),
- 2) kształt działki ( $x_2$ ),
- 3) odległość od gospodarstwa w hektometrach ( $x_3$ ),
- 4) kultura rolna ( $x_4$ ),
- 5) jakość gruntów ( $x_5$ ),
- 6) powierzchnia nieruchomości w hektarach ( $x_6$ ).

Z powyższego zestawienia widzimy, że zbiór ten obejmuje zarówno cechy jakościowe, jak i cechy ilościowe. W proponowanej metodyce wszystkie cechy muszą mieć przypisane wartości liczbowe. Mając to na uwadze, cechom jakościowym nadano wartości liczbowe, w przyjętej skali liniowej. Wartości te powinny być uzgodnione z uczestnikami postępowania scaleniowego. Wartość cechy „jakość gruntów” określono jako średnią ważoną wskaźników przeliczeniowych klas bonitacyjnych podanych w pracy [Hopfer, Urban 1977].

Jako zmienną zależną przyjęto zaktualizowaną cenę jednostkową nieruchomości ( $c$ ). W tabeli 1 przedstawiono charakterystykę przyjętego do określenia wartości nieruchomości rolnych zbioru reprezentatywnych nieruchomości.

Na podstawie cech charakteryzujących nieruchomości i ich cen transakcyjnych ustalono współczynniki wagowe.

Tabela 1. Charakterystyka zbioru nieruchomości rolnych  
Table 1. The characterization of agricultural real property

Numer Number	Front działki Front of the plot	Kształt działki Shape of the plot	Odległość od gospodar- stwa Distance from the farm	Kultura rolna Land culture	Jakość gruntów Quality of gro- unds	Powierzchnia Area	Cena zaktualizo- wana [zł/ha] Price up to date
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	C
1	195	0,91	35	2	80	3,4550	19 850
2	168	0,87	34	1	76	2,4550	18 250
3	175	1,02	18,5	2	82	3,1250	19 150
4	220	0,94	20,7	3	91	4,5650	21 055
5	195	0,72	5,5	1	82	2,7556	16 750
6	105	1,12	17	1	79	1,2352	17 650
7	242	0,44	25	1	83	2,5678	15 587
8	175	1,45	34,5	3	96	4,4500	24 500
9	220	1,06	23,4	3	92	5,1200	22 900
10	170	1,19	12,5	3	93	3,4500	23 150
11	200	0,91	5	1	71	3,6500	16 250
12	155	0,56	35,5	1	78	1,3540	18 550
13	275	0,61	8	2	84	4,6500	19 650
14	190	1,20	7,5	2	86	4,3440	19 545
15	215	1,06	16,5	3	78	4,9000	20 450
16	180	0,93	5	1	82	3,0250	18 345
17	135	0,92	18	2	84	1,6750	19 750
18	115	1,77	24,2	2	90	2,3452	20 120

Unormowane do jedności współczynniki wagowe cech, obliczono według formuły podanej w pracy Sawiłow [2004b]. Mamy:

$$s_j = p_j \cdot \left( \sum_{j=1}^m p_j \right)^{-1} \quad (6)$$

gdzie:

$$p_j = \left( \sum_{i=1}^n c_i \cdot x_{ij} \right)^2 \cdot \left( \sum_{i=1}^n c_i^2 \cdot \sum_{i=1}^n x_{ij}^2 - \left( \sum_{i=1}^n c_i \cdot x_{ij} \right)^2 \right)^{-1}$$

Współczynniki wagowe obliczone według wzoru (6) zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 2. Współczynniki wagowe cech  
Table 2. Coefficients of the weighting coefficients

$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$
0,2360	0,3608	0,0657	0,1144	0,0583	0,1647

Normalizację cech nieruchomości zamieszczonych w tabeli 1 przeprowadzono według wzoru (3). Znormalizowane wartości cech nieruchomości pomnożono odpowiednio przez współczynniki wagowe poszczególnych cech nieruchomości, otrzymując znormalizowane ważone wartości cech. Wyniki obliczeń wartości nieruchomości rolnych, w odniesieniu do przyjętego zbioru wraz z obliczoną miarą syntetyczną zawiera tabela 3.

Tabela 3. Wartości nieruchomości rolnych  
Table 3. Values of agricultural real property

Numer Number	Zmienna syntetyczna Synthetic variable	Wartość nieruchomości [zł/ha] Value of real property
1	1,052922	20561,36
2	0,886852	17318,38
3	0,996221	19454,11
4	1,170820	22863,66
5	0,787946	15386,93
6	0,781101	15253,26
7	0,803021	15681,33
8	1,345702	26278,74
9	1,252668	24461,99
10	1,116312	21799,25
11	0,899598	17567,26
12	0,707702	13819,94
13	1,015102	19822,82
14	1,107765	21632,33
15	1,201898	23470,56
16	0,857758	16750,22
17	0,835434	16314,28
18	1,181180	23065,98

Z powyższych wyników widać, że ustalone wartości szacunkowe, na podstawie proponowanego modelu szacunku porównawczego gruntów, są bardzo zbliżone do cen transakcyjnych nieruchomości zawartych w tabeli 1, co świadczy o poprawności modelu i przydatności metod wielowymiarowej analizy porównawczej na potrzeby prac urządzeniowo-rolnych.



## PODSUMOWANIE

Kluczowym zagadnieniem w pracach urzędniowo-rolnych, w szczególności w pracach scaleniowych i wymiennych, jest opracowanie obiektywnych zasad przeprowadzania szacunku porównawczego gruntów.

Z przeprowadzonych badań wynika, że metody wielowymiarowej analizy porównawczej mogą znaleźć szerokie zastosowanie przy ustalaniu wartości nieruchomości rolnych jako podstawy szacunku porównawczego gruntów.

Metody te pozwalają na ustalenie podobieństwa nieruchomości dzięki jednej zmiennej syntetycznej opisującej nieruchomości jako obiekty w przestrzeni wielowymiarowej. Wartość szacunkową nieruchomości rolnej można wyznaczyć jako iloczyn zmiennej syntetycznej i średniej ceny nieruchomości w danym obszarze.

Postać analityczna przedstawionego w artykule modelu określenia wartości rynkowej nieruchomości rolnej, przy zastosowaniu metod analizy wielowymiarowej, jest liniową funkcją tylko jednej zmiennej syntetycznej opisującej cechy nieruchomości.

Model ten jest podobny do zmodyfikowanego modelu powszechnej taksacji opracowanego w celu ustalania wartości katastralnych w Polsce.

Przeprowadzone badania potwierdzają przydatność metod wielowymiarowej analizy porównawczej na potrzeby prac urzędniowo-rolnych, w szczególności – scalenia i wymiany gruntów.

## PIŚMIENNICTWO

- Chołaj H., 1966. Cena ziemi w rachunku ekonomicznym, PWE, Warszawa.
- Hopfer A., Urban M., 1977. Geodezyjne urządzenia terenów rolnych, PWN, Warszawa.
- Hopfer A. i in., 1991. Wycena nieruchomości. ART, Olsztyn.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz. U. Nr 2007, poz. 2109 ze zm.).
- Sawiłow E., 2004. Analiza metod ustalania wpływu atrybutów na wartość nieruchomości. Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, vol. 12, nr 1.
- Sawiłow E., 2004. Zmodyfikowana metoda powszechnej taksacji nieruchomości, Materiały Konferencji Naukowo-Technicznej „Procedury prawne, organizacyjne i technologiczne powszechnej taksacji nieruchomości”, Olsztyn.
- Urban M., 1975. Ekonomia rolnictwa. PWN, Warszawa.
- Ustawa z dnia 26 marca 1982 r. o scalaniu i wymianie gruntów (Dz. U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1749 ze zm.).

## THE PRICING OF AGRICULTURAL REAL PROPERTY AS BASIS FOR WORKS AGRICULTURAL ENGINEERING

**Abstract.** The integration of grounds is one of basic concepts of farming devices, formative the optimum-structure of the agricultural space. A main objective of farming devices is the improvement of conditions of the farming in the country. The correct execution of integration works demands reliable and objective execution of the grounds assessment. On the job one proposed the utilization to qualifying of the value of the respect of the comparative ground the comparative approach, with the utilization of marketable prices of agricultural real property in the area of embraced integration conduct. One applied for the realization of put aim one of methods of the statistical analysis of the market. In proposed model of the multidimensional comparative analysis were taken into account guilds market differentiating prices transactional agricultural real property.

**Key words:** agricultural real property, grounds assessment, the model, market guilds

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 30.06.2010

Do cytowania – For citation: Sawilow E., 2010. Wycena nieruchomości rolnych podstawą prac urządzeniowo-rolnych. *Acta Sci. Pol. Geod. Descr. Terr.*, 9(2), 21–30.